



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年10月22日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-307375

[ ST.10/C ]:

[ JP 2002-307375 ]

出 願 人

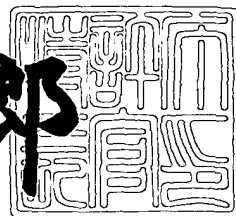
Applicant(s):

本田技研工業株式会社

2003年 6月23日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3049173

【書類名】 特許願

【整理番号】 H102253101

【提出日】 平成14年10月22日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60K 15/077

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 長 毅

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 熊谷 正一郎

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100067356

【弁理士】

【氏名又は名称】 下田 容一郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100094020

【弁理士】

【氏名又は名称】 田宮 寛祉

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004466

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1



特 2 0 0 2 - 3 0 7 3 7 5

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723773

【包括委任状番号】 0011844

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 キャニスタの取付構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 燃料タンク内で発生した燃料蒸発ガスを吸着する吸着剤が充填されたキャニスタの取付構造において、前記キャニスタは、リヤサスペンションを支持するべく車体フレームの後部に取付けたサブフレームの前端と後端との間に収まるように配置したことを特徴とするキャニスタの取付構造。

【請求項 2】 前記車体フレームは、前後に延びる左右のリヤサイドフレームと、これらのリヤサイドフレーム間に掛け渡したクロスメンバと、前記左右のリヤサイドフレーム並びに前記クロスメンバの上に設けたフロアパネルとを備え

、  
前記キャニスタは、前記クロスメンバの前又は後に配置するとともに、前記サブフレームの上方に配置し、さらに、前記フロアパネルの下面に接する高さ又はほぼ接する高さに配置することで、前記燃料タンクよりも高位に配置するように構成したことを特徴とする請求項 1 記載のキャニスタの取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、燃料蒸発ガス排出防止装置におけるキャニスタの取付構造に関する

【0002】

【従来の技術】

車両において、燃料タンクで発生した燃料蒸発ガスの排出を防止するための燃料蒸発ガス排出防止装置が知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0003】

【特許文献 1】

特許第 3 2 4 1 5 5 2 号公報（第 3 - 4 頁、図 1 - 図 3 及び図 5）

【0004】

特許文献 1 によれば、従来の燃料蒸発ガス排出防止装置は、燃料タンク内の燃

料蒸発ガスをキャニスタに一時的に蓄え、エンジンが始動したときに、キャニスタからエンジンの吸気系に吸入させるというものである。

燃料タンクからキャニスタまでの配管を短くするために、燃料タンクの近傍にキャニスタを配置することが一般的である。特に、車両における配設スペースを考慮すると、車体後部に燃料タンクを配置するとともに、その後部にキャニスタを配置することが好ましい。以下に、従来のキャニスタの取付構造について説明する。

#### 【0005】

図6(a)，(b)は従来のキャニスタの取付構造の構成図であり、上記特許第3241552号公報の図1及び図2を再掲して表したものである。(a)は車両100の後部を左側方から見た側面図、(b)は車両100の後部の平面図である。なお、符号は振り直した。

#### 【0006】

従来の車両100における車体フレーム101の後部は、前後に延びる左右のリヤサイドフレーム102，102間にクロスメンバ103を掛け渡し、さらに、クロスメンバ103の下方に配置したサブフレーム104を左右のリヤサイドフレーム102，102間に掛け渡したものである。サブフレーム104は、リヤサスペンション（図示せず）を支持するメンバである。

クロスメンバ103の前に燃料タンク111を配置し、クロスメンバ103の下面にキャニスタ112を取付けた。キャニスタ112は、上のクロスメンバ103と下のサブフレーム104との間に配置されることになる。

#### 【0007】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、キャニスタ112は、クロスメンバ103やサブフレーム104よりも後方へ突出している。車両100の後部に衝突物が衝突した場合（以下、「後突時」と言う。）、車体後部105は(a)の想像線にて示すように前方へ塑性変形して、キャニスタ112に当たってしまう。

キャニスタ112は、燃料蒸発ガスを吸着する活性炭等の吸着剤を充填しただけのものであり、衝突エネルギーによって損傷した場合でも、基本的には差し支

えない。

【0008】

しかし、何らかの要因によって、燃料タンク111から若干の液体燃料がキャニスタ112内に浸入していた場合であっても、後突時にキャニスタ112からの液体燃料の漏洩は無いことが好ましい。

【0009】

そこで本発明の目的は、キャニスタの保護性能をより高めることにより、キャニスタからの液体燃料の漏洩を回避できる技術を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項1は、燃料タンク内で発生した燃料蒸発ガスを吸着する吸着剤が充填されたキャニスタの取付構造において、キャニスタを、リヤサスペンションを支持するべく車体フレームの後部に取付けたサブフレームの前端と後端との間に収まるように配置したことを特徴とする。

【0011】

キャニスタを、車体フレームの後部に取付けたサブフレームの前端と後端との間に収まるように配置したので、車両に後方から衝突があったとき（後突時）に、剛性が大きいサブフレームにより、キャニスタを容易に且つ確実に保護することができる。このため、キャニスタの保護性能をより高めることができるので、キャニスタからの液体燃料の漏洩を、より確実に回避することができる。

しかも、リヤサスペンションを支持するサブフレームが、キャニスタの保護部材を兼ねるので、別異の保護部材は必要ない。このため、キャニスタの保護構造を簡単な構成にすることができるとともに、部品数が少なくてすむ。

【0012】

請求項2は、車体フレームが、前後に延びる左右のリヤサイドフレームと、これらのリヤサイドフレーム間に掛け渡したクロスメンバと、左右のリヤサイドフレーム並びにクロスメンバの上に設けたフロアパネルとを備え、

キャニスタを、クロスメンバの前又は後に配置するとともに、サブフレームの上方に配置し、さらに、フロアパネルの下面に接する高さ又はほぼ接する高さ

配置することで、燃料タンクよりも高位に配置するように構成したことを特徴とする。

#### 【0013】

キャニスタを、クロスメンバの前又は後に配置するとともに、サブフレームの上方に配置し、さらに、フロアパネルの下面に接する高さ又はほぼ接する高さに配置したので、キャニスタを燃料タンクよりも高位に配置することができる。このため、低位の燃料タンクから高位のキャニスタへの液体燃料の浸入を、より確実に回避することができる。この結果、キャニスタからの液体燃料の漏洩を、より一層確実に回避することができる。

しかも、キャニスタ内に液体燃料が浸入しないので、キャニスタに充填された活性炭等の吸着剤の性能を、長期にわたって良好な状態に維持することができる。

#### 【0014】

##### 【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を添付図面に基づいて以下に説明する。なお、「前」、「後」、「左」、「右」、「上」、「下」は運転者から見た方向に従い、F r は前側、R r は後側、L は左側、R は右側を示す。また、図面は符号の向きに見るものとする。

#### 【0015】

図1は本発明に係る車両後部の底面図（その1）であり、この車両10の車体フレーム20は、前後に延びる左右のリヤサイドフレーム21、21と、これらのリヤサイドフレーム21、21間に掛け渡した前後2本のクロスメンバ（前部クロスメンバ22及び後部クロスメンバ23）と、を備える。

#### 【0016】

さらに車体フレーム20は、左右のリヤサイドフレーム21、21の前端間に最前部クロスメンバ24を掛け渡し、左右のリヤサイドフレーム21、21の前端から左右のサイドシル25、25を前方へ延し、左右のリヤサイドフレーム21、21の左右側部にリヤサスペンション用ダンパハウジング26、26を設けたものである。

## 【 0 0 1 7 】

このような車両 1 0 は、左右のリヤサイドフレーム 2 1、2 1 と前部クロスメンバ 2 2 と最前部クロスメンバ 2 4 とによって囲まれた空間 S 1 に、すなわち車体後部に燃料タンク 3 0 を配置し且つ取付け、その後方で、左右のリヤサイドフレーム 2 1、2 1 と前部クロスメンバ 2 2 と後部クロスメンバ 2 3 とによって囲まれた空間 S 2 の、車幅方向略中間部にキャニスタ 4 0 を配置し且つ取付けるようにした。

## 【 0 0 1 8 】

キャニスタ 4 0 は、燃料タンク 3 0 で発生した燃料蒸発ガスの排出を防止する燃料蒸発ガス排出防止装置の構成部材であって、燃料蒸発ガスを吸着する活性炭等の吸着剤を充填したものである。

燃料蒸発ガス排出防止装置は、燃料タンク 3 0 内の燃料蒸発ガスをキャニスタ 4 0 に一時的に蓄え、エンジンが始動したときに、キャニスタ 4 0 からエンジンの吸気系に吸入させる装置である。燃料タンク 3 0 の近傍にキャニスタ 4 0 を配置したので、燃料タンク 3 0 からキャニスタ 4 0 までの配管を短くすることができる。

## 【 0 0 1 9 】

上記キャニスタ 4 0 は、車幅方向に細長いケース 4 1 から左右へ延した脚部 4 2、4 3 を備える。一方、車体フレーム 2 0 は、前部・後部クロスメンバ 2 2、2 3 間に掛け渡した、前後に延びる左右のステー 2 7、2 7 を備える。ステー 2 7、2 7 に脚部 4 2、4 3 をボルト 4 4、4 4 にて止めることで、車体フレーム 2 0 にキャニスタ 4 0 を下方から取外し可能に取付けることができる。キャニスタ 4 0 の幅、すなわち前後方向の寸法は A 1 である。左右のリヤサイドフレーム 2 1、2 1 並びに前部クロスメンバ 2 2 は、底面に 4 個のサブフレーム取付ボルト孔 2 8 …… (…は複数を示す。以下同じ。) を有する。図中、1 1、1 1 は左右の後輪である。

## 【 0 0 2 0 】

図 2 は本発明に係る車両後部の底面図 (その 2) であり、車体フレーム 2 0 の後部にサブフレーム 5 0 を取付け、このサブフレーム 5 0 の前方にキャニスタ 4



0を配置したことを示す。

サブフレーム50は、図示せぬリヤサスペンション（特にリヤサスペンションのアップアーム並びにロアアーム）を支持する、剛性が大きい部材である。

【0021】

詳しく説明すると、サブフレーム50は、車幅方向に延びる細長いバー状フレームであり、その両端部を左右のリヤサイドフレーム21、21にボルト51、51にて止めることができる。さらにサブフレーム50は、左右の前部から前方へ左右の脚部52、52を延ばし、それらの端部を前部クロスメンバ22にボルト51、51にて止めることができる。このようにして、車体フレーム20にサブフレーム50を下方から取外し可能に取付けることができる。

【0022】

このようなサブフレーム50の前面53は、図2に示されるように、車幅中央部56から左右の脚部52、52の前端54、54にかけて、概ね円弧状に湾曲した形状を呈し、車幅中央部56と左右の脚部52、52とによって形成された空間部S3により、キャニスタ40を囲うようにしたものである。すなわち、サブフレーム50によってキャニスタ40の後部並びに左右を囲うことができる。

【0023】

サブフレーム50の前端54（すなわち、脚部52の前端54）から後端55までの、前後方向の長さはA2であり、キャニスタ40の前後方向の寸法A1（図1参照）よりも大きい。本発明は、キャニスタ40をサブフレーム50の前端54と後端55との間に収まるように配置したことを特徴とする。

【0024】

図3は図1の3-3線断面図であり、車体フレーム20が、左右のリヤサイドフレーム21、21並びに前部・後部クロスメンバ22、23の上に設けたフロアパネル60を備えたことを示す。左右のリヤサイドフレーム21、21は、燃料タンク30を配置した前半部に対して、前部・後部クロスメンバ22、23を掛け渡した後半部が高い。前部・後部クロスメンバ22、23の下面22a、23aは、燃料タンク30よりも高位にある。

【0025】

さらに図 3 は、キャニスタ 4 0 を、前部クロスメンバ 2 2 の後で且つ後部クロスメンバ 2 3 の前に配置するとともに、フロアパネル 6 0 の下面 6 1 に接する高さ又はほぼ接する高さに配置したことを示す。キャニスタ 4 0 の下面 4 5 は、前部・後部クロスメンバ 2 2, 2 3 の下面 2 2 a, 2 3 a よりも若干下位にあるとともに、燃料タンク 3 0 よりも高位にある。

なお、この図 3 では、車体フレーム 2 0 に取付ける前のサブフレーム 5 0 をも示した。

#### 【 0 0 2 6 】

図 4 は本発明に係る車両後部の左側面図であり、車体フレーム 2 0 に燃料タンク 3 0、キャニスタ 4 0 及びサブフレーム 5 0 を取付けた構成を示す。

#### 【 0 0 2 7 】

図 5 は本発明に係る車両後部の背面図であり、サブフレーム 5 0 の車幅中央部 5 6 を燃料タンク 3 0 の下面 3 1 近傍まで下げたことを示す。

#### 【 0 0 2 8 】

以上の説明から明らかなように、キャニスタ 4 0 の取付構造は次のような作用、効果を奏する。

図 2 に示すように、キャニスタ 4 0 をサブフレーム 5 0 の前端 5 4 と後端 5 5 との間に収まるように配置したので、車両 1 0 に後方から衝突があったとき（後突時）に、剛性が大きいサブフレーム 5 0 により、キャニスタ 4 0 を容易に且つ確実に保護することができる。このため、キャニスタ 4 0 の保護性能をより高めることができるので、キャニスタ 4 0 からの液体燃料の漏洩を、より確実に回避することができる。

#### 【 0 0 2 9 】

しかも、リヤサスペンションを支持するサブフレーム 5 0 が、キャニスタ 4 0 の保護部材を兼ねるので、別異の保護部材は必要ない。このため、キャニスタ 4 0 の保護構造を簡単な構成にすることができるとともに、部品数が少なくてすむ。

#### 【 0 0 3 0 】

さらには、キャニスタ 4 0 の周囲（前後左右）を左右のリヤサイドフレーム 2

1, 21 及び前部・後部クロスメンバ 22, 23 で囲い、さらに、キャニスタ 40 の下をサブフレーム 50 で囲ったので、キャニスタ 40 の保護性能をより一層高めることができる。

#### 【0031】

さらにまた、図 3～図 5 を参照しつつ説明すると、本発明はキャニスタ 40 を、前部クロスメンバ 22 の後で且つ後部クロスメンバ 23 の前に配置するとともに、サブフレーム 50 の上方に配置し、さらに、フロアパネル 60 の下面 61 に接する高さ又はほぼ接する高さに配置したことを特徴とする。

前部・後部クロスメンバ 22, 23 の位置を避けてキャニスタ 40 を配置することで、キャニスタ 40 をフロアパネル 60 の下面 61 に接する高さ又はほぼ接する高さに配置することができる。その分、キャニスタ 40 を高位に配置することができる。

#### 【0032】

このようにすることで、キャニスタ 40 を燃料タンク 30 よりも高位に配置することができる。このため、低位の燃料タンク 30 から高位のキャニスタ 40 への液体燃料の浸入を、より確実に回避することができる。この結果、キャニスタ 40 からの液体燃料の漏洩を、より一層確実に回避することができる。

しかも、キャニスタ 40 内に液体燃料が浸入しないので、キャニスタ 40 に充填された活性炭等の吸着剤の性能を、長期にわたって良好な状態に維持することができる。

#### 【0033】

なお、上記本発明の実施の形態において、前部・後部クロスメンバ 22, 23 は、いずれか一方だけであってもよい。

#### 【0034】

##### 【発明の効果】

本発明は上記構成により次の効果を発揮する。

請求項 1 は、キャニスタを、車体フレームの後部に取付けたサブフレームの前端と後端との間に収まるように配置したので、車両に後方から衝突があったとき（後突時）に、剛性が大きいサブフレームにより、キャニスタを容易に且つ確実に

に保護することができる。このため、キャニスタの保護性能をより高めることができるので、キャニスタからの液体燃料の漏洩を、より確実に回避することができる。

しかも、リヤサスペンションを支持するサブフレームが、キャニスタの保護部材を兼ねるので、別異の保護部材は必要ない。このため、キャニスタの保護構造を簡単な構成にすることができるとともに、部品数が少なくてすむ。

#### 【 0 0 3 5 】

請求項 2 は、キャニスタを、クロスメンバの前又は後に配置するとともに、サブフレームの上方に配置し、さらに、フロアパネルの下面に接する高さ又はほぼ接する高さに配置したので、キャニスタを燃料タンクよりも高位に配置することができる。このため、低位の燃料タンクから高位のキャニスタへの液体燃料の浸入を、より確実に回避することができる。この結果、キャニスタからの液体燃料の漏洩を、より一層確実に回避することができる。

しかも、キャニスタ内に液体燃料が浸入しないので、キャニスタに充填された活性炭等の吸着剤の性能を、長期にわたって良好な状態に維持することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本発明に係る車両後部の底面図（その 1）

##### 【図 2】

本発明に係る車両後部の底面図（その 2）

##### 【図 3】

図 1 の 3 - 3 線断面図

##### 【図 4】

本発明に係る車両後部の左側面図

##### 【図 5】

本発明に係る車両後部の背面図

##### 【図 6】

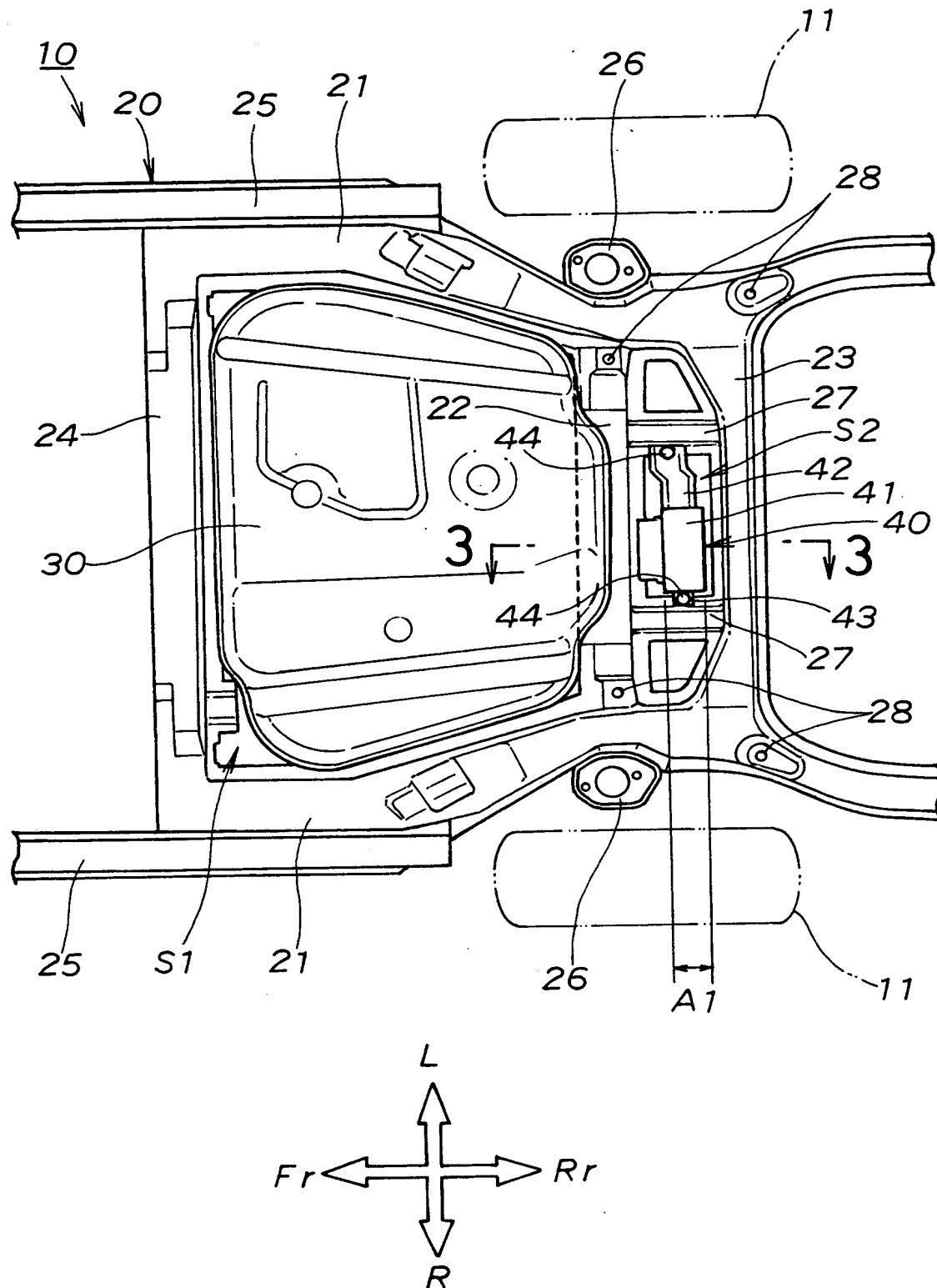
従来のキャニスタの取付構造の構成図

【符号の説明】

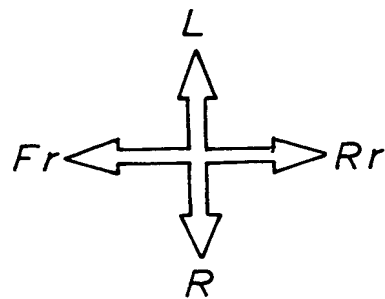
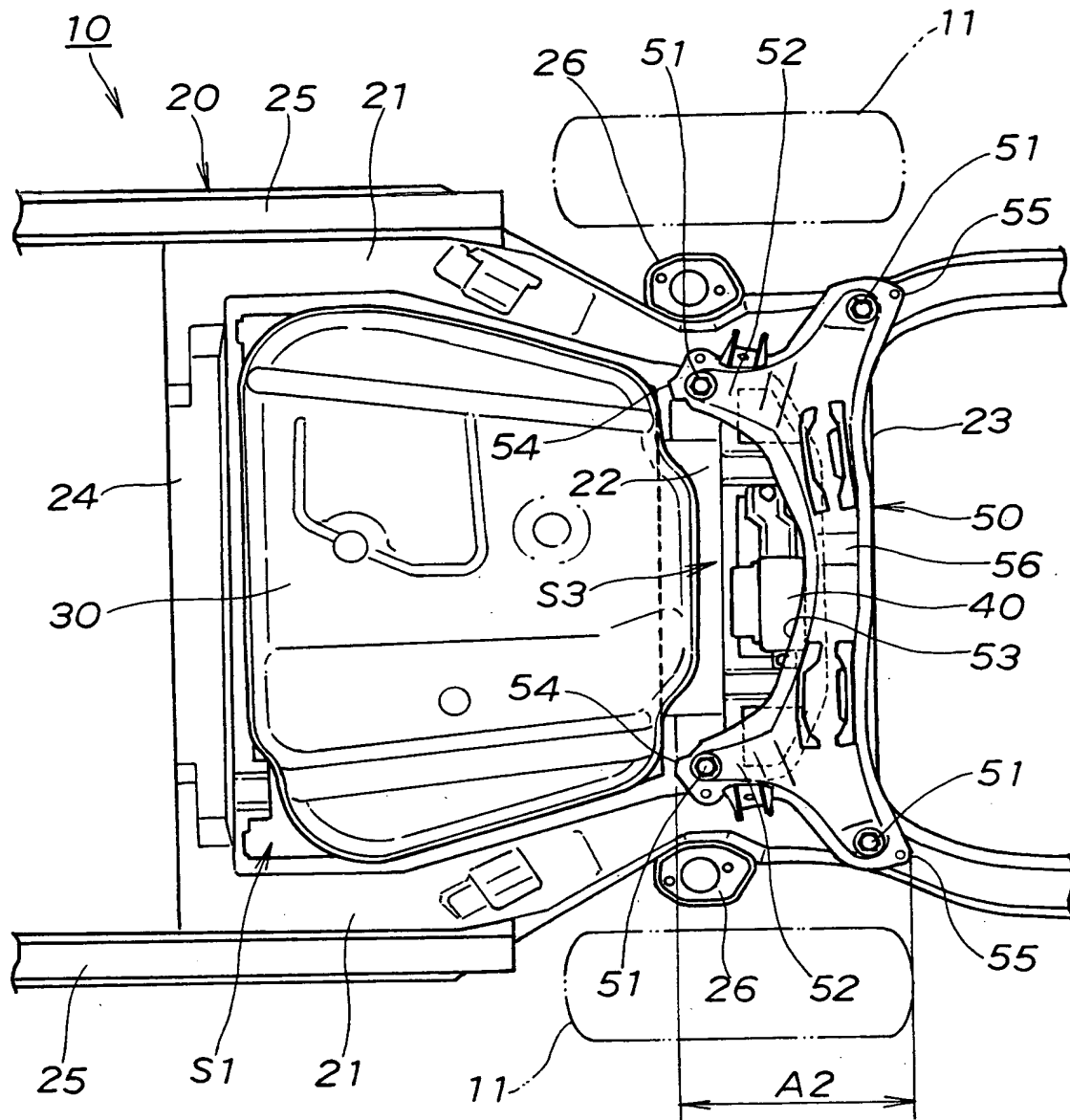
1 0 …車両、2 0 …車体フレーム、2 1 …リヤサイドフレーム、2 2, 2 3 …  
クロスメンバ（前部・後部クロスメンバ）、3 0 …燃料タンク、4 0 …キャニス  
タ、5 0 …サブフレーム、5 4 …サブフレームの前端、5 5 …サブフレームの後  
端、6 0 …フロアパネル、6 1 …フロアパネルの下面。

【書類名】 図面

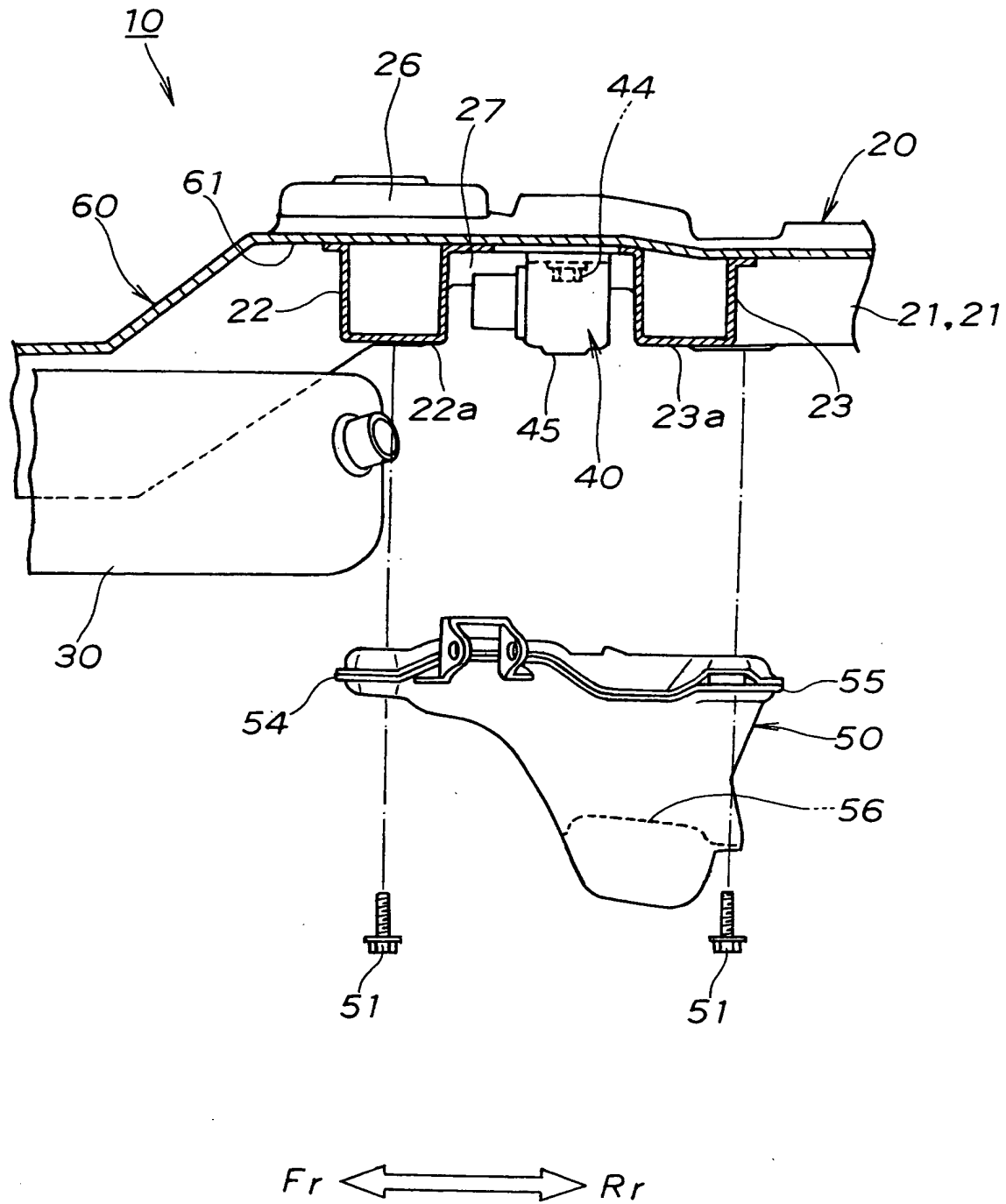
【図1】



【図 2】

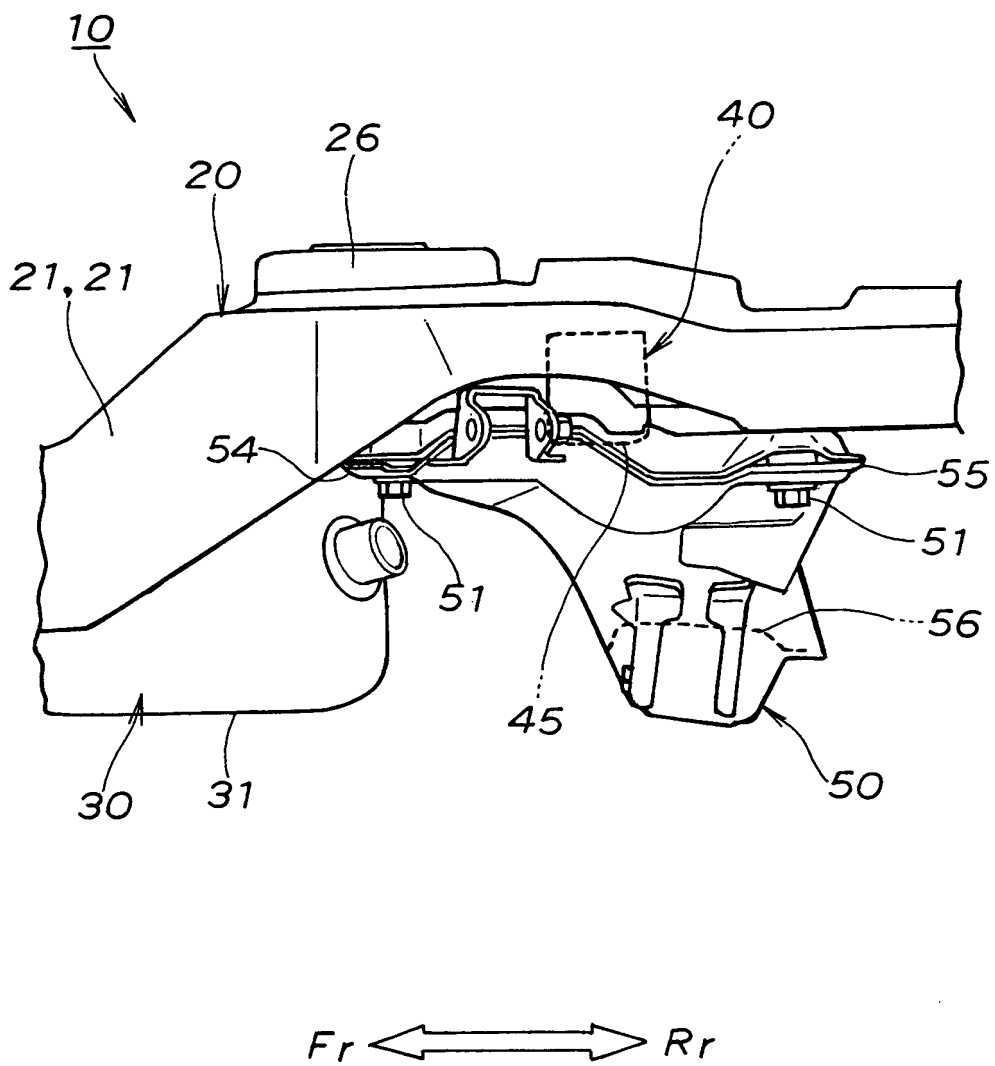


【図 3】

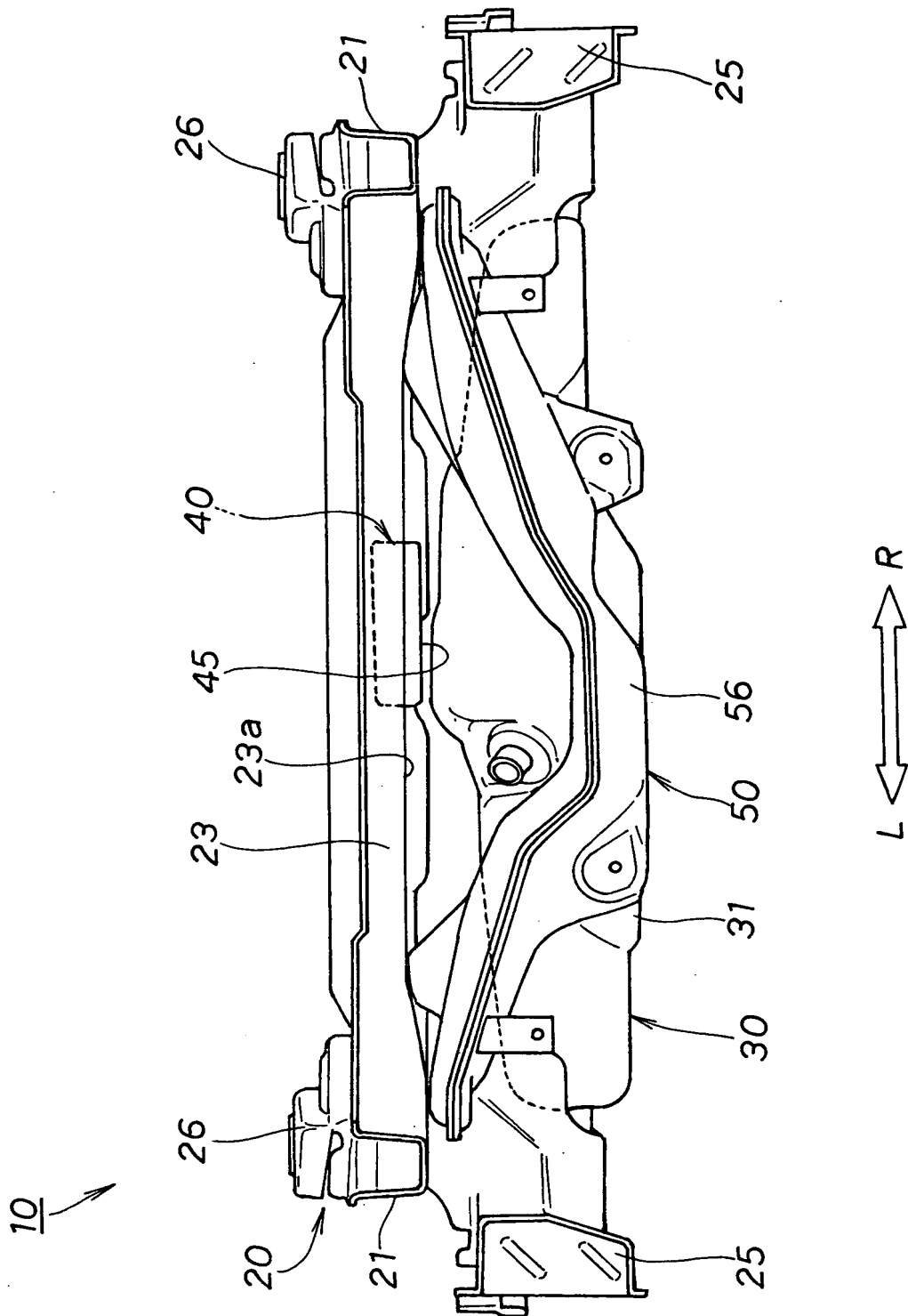




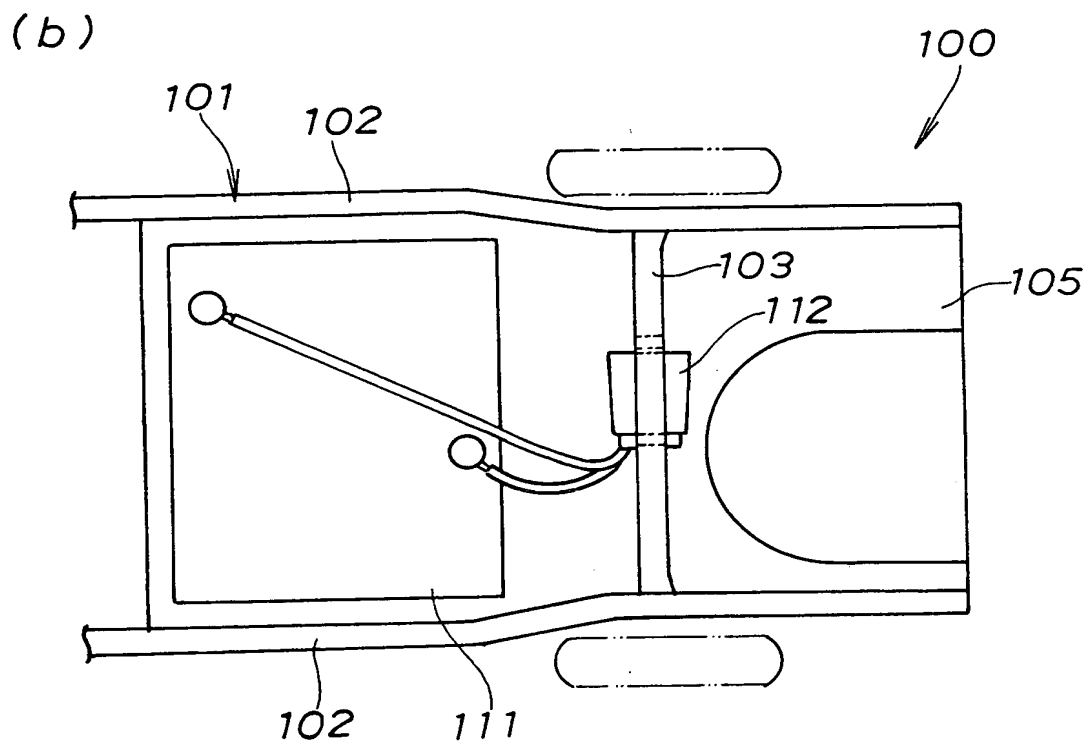
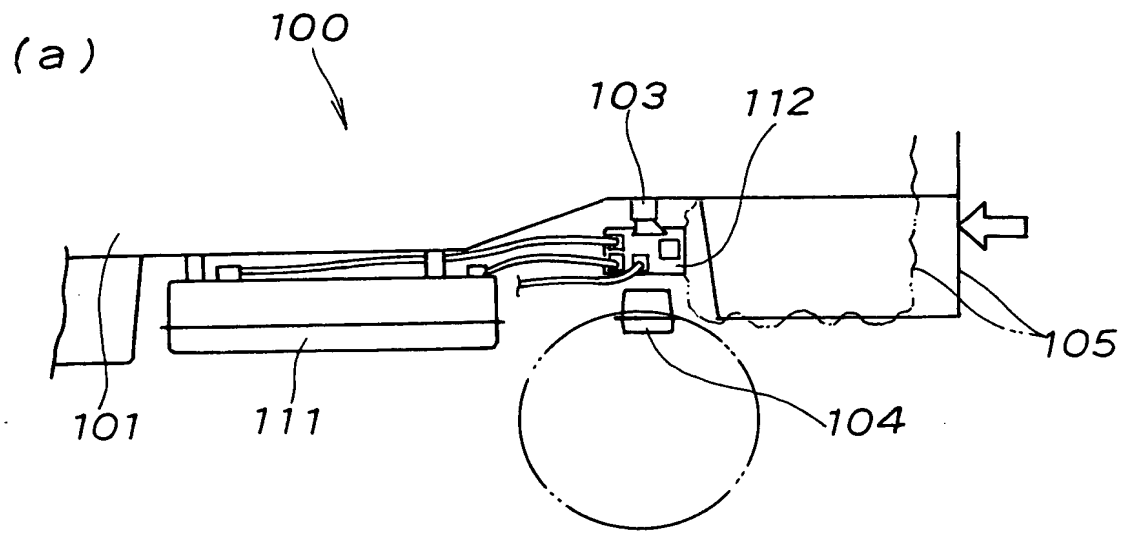
【図4】



【図 5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 キャニスタの保護性能をより高めることにより、キャニスタからの液体燃料の漏洩を回避できること。

【解決手段】 キャニスタ 4 0 は、燃料タンク 3 0 内で発生した燃料蒸発ガスを吸着する吸着剤が充填されたものである。キャニスタを、リヤサスペンションを支持するべく車体フレーム 2 0 の後部に取付けたサブフレーム 5 0 の前端 5 4 と後端 5 5 との間に収まるように配置した。車体フレームは、前後に延びる左右のリヤサイドフレーム 2 1, 2 1 と、これらのリヤサイドフレーム間に掛け渡したクロスメンバ 2 2, 2 3 と、左右のリヤサイドフレーム並びにクロスメンバの上に設けたフロアパネル 6 0 とを備える。キャニスタは、クロスメンバの前又は後に配置するとともに、サブフレームの上方に配置し、さらに、フロアパネルの下面 6 1 に接する高さ又はほぼ接する高さに配置することで、燃料タンクよりも高位に配置することができる。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005326]

1. 変更年月日	1990年 9月 6日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区南青山二丁目1番1号
氏 名	本田技研工業株式会社